

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE.

MINISTÈRE DU COMMERCE ET DE L'INDUSTRIE.

DIRECTION DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE.

BREVET D'INVENTION.

Gr. 5. — Cl. 5.

N° 847.554

Dispositif pour la production par extrudage de joncs, tubes, flans, etc.,
en matière plastique de plusieurs couleurs.

M. Jean DELORME résidant en France (Puy-de-Dôme).

Demandé le 14 décembre 1938, à 15^h 5^m, à Paris.

Délivré le 3 juillet 1939. — Publié le 12 octobre 1939.

(Demande de brevet déposée aux États-Unis d'Amérique le 16 décembre 1937. — Déclaration du déposant.)

Cette invention est relative à une machine pour l'extrusion de matières plastiques ou de produits de consistance similaire tels que les pâtes de confiserie, les savons, etc. sous des couleurs variées et dans la forme de joncs, tubes, joncs percés, bandes, barres profilées, etc. et de telle façon que le dessin obtenu sur ces matières soit ou continu ou bariolé, mais de toute façon contrôlé régulièrement par le dispositif objet de la présente invention.

La machine opère en même temps l'alimentation et le contrôle de l'extrusion de la matière de deux ou plusieurs couleurs différentes, si bien qu'une forme profilée, telle qu'un jonc, composé de lambeaux de couleurs différentes soit éjecté avec lesdits lambeaux de couleurs différentes formés et combinés par la pression pour constituer un dessin déterminé à la fois sur la surface et dans la section transversale.

La machine opère de façon à maintenir le dessin désiré en divisant le flot de matière et l'introduisant dans des espaces au cours du passage dans le mécanisme d'extrusion grâce auxquels la pression est égalisée et maintenue égale pendant toute l'opération.

Des parties mobiles variées, appelées distributeurs et donnant le dessin désiré, sont

arrangées pour être conduites à des vitesses 30 variables par rapport à chaque autre partie, de façon que le dessin puisse varier.

La machine apporte de nouveaux facteurs de construction divers et utiles comme il est décrit ci-après en se référant aux dessins ci-joints, dans lesquels :

La figure 1 est une vue en plan, partiellement en coupe, de la partie de la machine contenant la nouveauté de principe de l'invention;

La figure 2 est une section transversale agrandie de l'extrémité d'extrusion de la machine;

La figure 3 est une vue en élévation sur la ligne 3-3 de la figure 2;

La figure 4 est une coupe axiale agrandie du cylindre de la machine ayant des passages pour produire certains dessins;

La figure 5 est une vue en élévation du cylindre de la figure 4;

La figure 6 est une vue en perspective du cylindre avec coupe montrant les passages pour produire d'autres dessins que ceux produits par le cylindre de la figure 4;

La figure 7 est une vue en élévation du cylindre de la figure 6;

La figure 8 est un plan coupé montrant des parties similaires à celles de la figure 2,

Prix du fascicule : 10 francs.

excepté qu'une grille d'extrusion est en place;

La figure 9 est une vue en élévation du cylindre ayant quatre passages de sortie;

5 La figure 10 est une vue en élévation d'une grille d'extrusion ayant trois passages;

La figure 11 est une vue en perspective d'une grille ayant trois passages;

10 Les figures 12, 13 et 14 sont des vues en perspective de joncs ayant différents dessins produits par la machine.

L'invention utilise un certain nombre de machines d'extrusion 1 (fig. 1) qui ont des chambres cylindriques 2 ayant des sorties 4 et sont pourvues de vis convoyeuses 15 rotatives 5 au moyen desquelles la matière est alimentée dans l'intérieur, malaxée, compressée et éjectée avec une force considérable. Pour l'emploi avec la caséine, les corps 20 de ces machines à extrusion ont de préférence des jaquettes 6 entourant les cylindres 2 pour contenir, soit la vapeur, soit l'eau chaude si bien que l'ensemble puisse être chauffé. Ce système de machines d'extrusion, appelées 25 « boudineuses », pourra, de préférence, être remplacé par un autre type de machines appelées « stuffings » dans lesquelles la vis convoyeuse est remplacée par un piston commandé hydrauliquement ou mécaniquement, 30 par pression de vapeur ou par tout autre moyen et qui force la matière dans le dispositif objet de l'invention.

S'il s'agit de boudineuses, la vitesse d'alimentation des différentes couleurs sera 35 réglée par l'emploi d'alimenteurs automatiques réglables de type courant. S'il s'agit de stuffings, la vitesse d'alimentation sera réglée par le contrôle de la pression exercée sur le piston.

40 Dans l'exemple de réalisation de l'invention qui n'est pas limitatif on a supposé que les deux machines d'extrusion employées étaient placées parallèlement, mais il peut être souvent avantageux de les disposer autrement, par exemple face à face, de façon à 45 réduire le parcours de la matière dans le dispositif.

Dans l'exemple, le dispositif comprend un corps principal 10 (fig. 1 et 2) pourvu d'emboîtements taraudés 11 dans lesquels se 50 vissent les têtes 12 de corps de jonction 13. Dans ceux-ci sont insérées les extrémités

des nez 14 des machines 1, retenues par des bagues 15 vissées sur les nez pour les 55 maintenir en place dans les corps 13.

La matière fournie par les machines 1, est guidée par les passages 16 et 17 à travers les nez 14, les corps 13 et les têtes 12 pour pénétrer dans le corps principal 10.

Cet arrangement est du type classique et ne 60 constitue donc pas une caractéristique de l'invention. Celle-ci réside dans les dispositions qui suivent.

Le corps principal 10 forme intérieurement une chambre cylindrique qui le traverse 65 de part en part et qui s'élargie en 20 près de l'extrémité de sortie 21 dont l'alésage est taraudé.

Un élément rotatif 22 est logé dans cette chambre et s'appuie contre une butée 23 qui 70 peut être éventuellement une butée à billes quoique ce ne soit pas indispensable et même inutile dans un grand nombre de cas. La butée est retenue contre le corps 10 par un flasque 24 et des boulons 25. Un arbre 75 26 prolonge ce distributeur et en permet la rotation par chaînes et engrenages ou tout autre moyen approprié, lorsqu'on le désire. L'élément 22 est pourvu d'un taraudage 27.

Un distributeur 30 est logé dans le corps 80 10 et, par une tige filetée 31, se visse dans le taraudage 27 pour se relier à la tête 22 si bien que les deux pièces sont solidaires. Dans le dispositif illustré, le cylindre 30 a été représenté avec deux gorges annulaires. 32 85 et 33, une pour chacune des couleurs. Si la machine était construite pour manipuler plus de deux couleurs, un nombre de gorges annulaires correspondant au nombre de couleurs serait prévu. Ces gorges peuvent 90 d'ailleurs avoir des formes totalement différentes de celle représentée, notamment dans le cas où ce distributeur n'est pas rotatif, c'est-à-dire, lorsque le dessin désiré est continu et non varié. Elles ont été représentées 95 annulaires pour la commodité de la description.

Deux passages 34 (fig. 3) sont pratiqués dans le corps 10 à partir de chaque emboîtement 11, chaque emboîtement corres- 100 pondant à deux passages divergeant à travers le corps 10 et débouchant dans la chambre centrale sur des faces opposées diamétralement. C'est par ces passages que la

matière est amenée dans les gorges du distributeur 30 et leur disposition, bien que pouvant être modifiée sans changer le principe de l'invention, en est toutefois une particularité qui permet d'équilibrer les pressions de la matière dans la chambre de distribution.

Les différents cylindres 30 sont interchangeable avec des passages 35 très variés suivant le dessin que l'on désire obtenir.

Pour certains dessins bariolés d'une façon régulière, on peut disposer devant le distributeur 30, une grille 40 (fig. 8) qui peut avoir la forme illustrée ou être simplement un disque plat perforé comme les grilles conventionnelles employées pour les machines d'extrusion. Celle représentée possède un cône 41 qui guide la matière jusqu'à la filière d'extrusion 43. Cette grille est maintenue par une bague de serrage 42, qui porte en même temps la filière 43 avec son passage 44. Il va sans dire que ces deux pièces peuvent n'en faire qu'une seule. Le cône 40 a des passages 45 communiquant avec les passages 35 du distributeur 30 (fig. 3 et 4) d'une façon intermittente au cours de la rotation du distributeur 30. Le rapport des trous du distributeur et de la grille 40 règle l'arrangement du dessin. Cette grille est interchangeable et peut également être omise, notamment pour les dessins continus qui sont très particulièrement réalisables avec une parfaite régularité à l'aide du dispositif objet de la présente invention.

Pour le fonctionnement, les machines d'extrusion sont mises en route simultanément de la manière usuelle et alimentées régulièrement, soit en quantités égales, soit en quantités différentes bien déterminées suivant que les couleurs doivent apparaître dans le dessin avec la même proportion ou avec prédominance d'une couleur sur les autres. Il est bien entendu que toutes les matières plastiques peuvent être employées et que le dispositif employé avec des « stuffings » permet d'utiliser des matières de duretés différentes pour chaque couleur ce qui permet certains effets impossibles avec les autres dispositifs actuellement connus. Comme il a été dit plus haut, la matière passe à travers les passages 16 et 17, puis dans les passages divisés 34,

arrive dans les gorges 32 et 33 du distributeur 30, pénètre dans les passages 35 de ce même distributeur. L'éjection des couleurs sera différente suivant que le cylindre aura plus ou moins de passages 35 de formes déterminées, que le cylindre distributeur 30 sera fixe ou rotatif, et suivant enfin qu'une grille 40 sera ou non placée devant ce distributeur 30.

Les exemples illustrés ci-joints feront mieux comprendre les variations possibles avec ce dispositif objet de l'invention.

La figure 12 représente un dessin obtenu avec un distributeur 30 ayant l'aspect des figures 4 et 5 et maintenu fixe pendant l'extrusion.

La figure 13 représente une étoile obtenue avec le distributeur montré aux figures 6 et 7, maintenu fixe pendant l'extrusion.

La figure 14 représente un dessin combiné à la fois sur la surface et dans la section du jonc. Il est obtenu avec le distributeur 30 des figures 8 et 9 et une grille 40 des figures 10 et 11. Le distributeur 30 est rotatif pendant l'extrusion.

Le dessin peut varier suivant la vitesse de rotation du distributeur 30 et la vitesse d'extrusion de la matière.

Il est facile de constater que l'emploi de cette machine est d'une grande variété de modèles dans les joncs à obtenir. Les dessins peuvent varier en modifiant les passages dans le distributeur 30 et la grille 40, en opérant avec le distributeur 30, soit fixe, soit rotatif, en opérant avec ou sans grille 40, en changeant la vitesse de rotation du cylindre 30 par rapport au taux d'extrusion de la matière, en changeant le taux d'extrusion d'une matière d'une couleur par rapport à celui des matières des autres couleurs, en employant des matières de couleurs différentes et de duretés différentes. Dans toutes ces conditions le dessin est bien contrôlé par la manœuvre de la machine.

RÉSUMÉ.

Dispositif pour la production de joncs, tubes, flans, etc., par extrudage de matière plastique en plusieurs couleurs, caractérisé en ce que :

1° Il consiste en un corps creux cylindrique formant une chambre de distribution

qui reçoit à sa base la filière d'extrusion de la matière et qui est mise en communication par des conduits latéraux avec autant de machines d'alimentation sous pression que le produit doit comporter de couleurs, un élément rotatif étant placé dans ladite chambre et présentant autant de gorges distributrices qu'il y a de couleurs, lesdites gorges étant aménagées pour amener les matières de couleurs différentes jusqu'à la base de l'élément rotatif et, par suite, à la filière placée au-dessous de manière que l'extrusion des dites matières s'effectue dans la forme correspondant à la section de ladite filière et le produit comportant des filets ou nappes de couleurs différentes agglomérés;

2° L'élément rotatif peut être réalisé en deux parties : une partie d'entraînement et une partie distributrice comportant les gorges et se vissant sur la première pour être entraînée par elle quand la chose est nécessaire;

3° L'élément rotatif peut fonctionner même en restant fixe et permet d'obtenir des produits à filets ou nappes colorés longitudinaux;

4° L'élément rotatif, lorsqu'il tourne, permet d'obtenir des produits à filets ou nappes hélicoïdaux colorés;

5° Sous l'élément rotatif, entre celui-ci et la filière, peut être disposée une grille dont les perforations forment le dessin discontinu que devra présenter la coupe du produit à sa sortie de la filière;

6° L'arrivée des matières plastiques dans le corps creux principal s'effectue par des conduits diamétralement opposés pour équilibrer les pressions de la matière dans la chambre de distribution.

J. DELORME.

Par procuration :
Tony DURAND.

Fig. 1

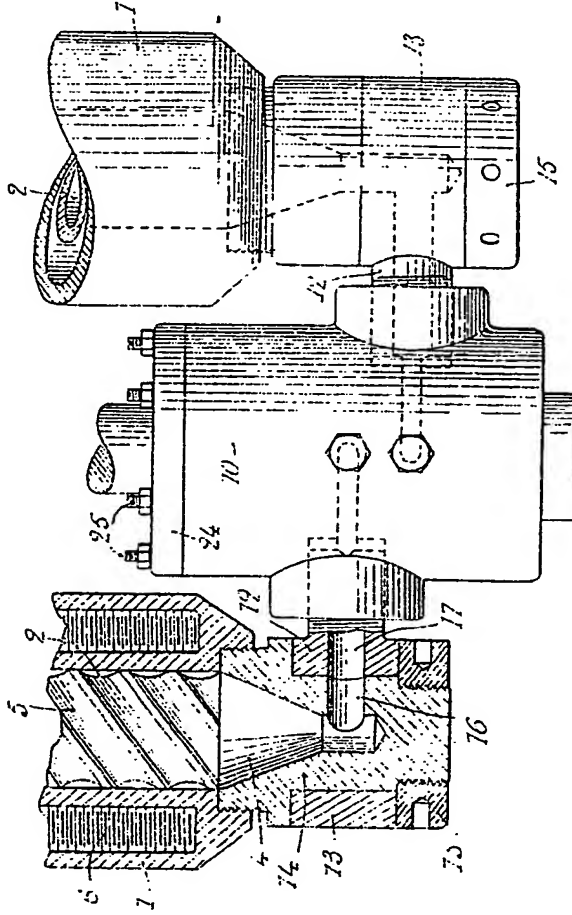
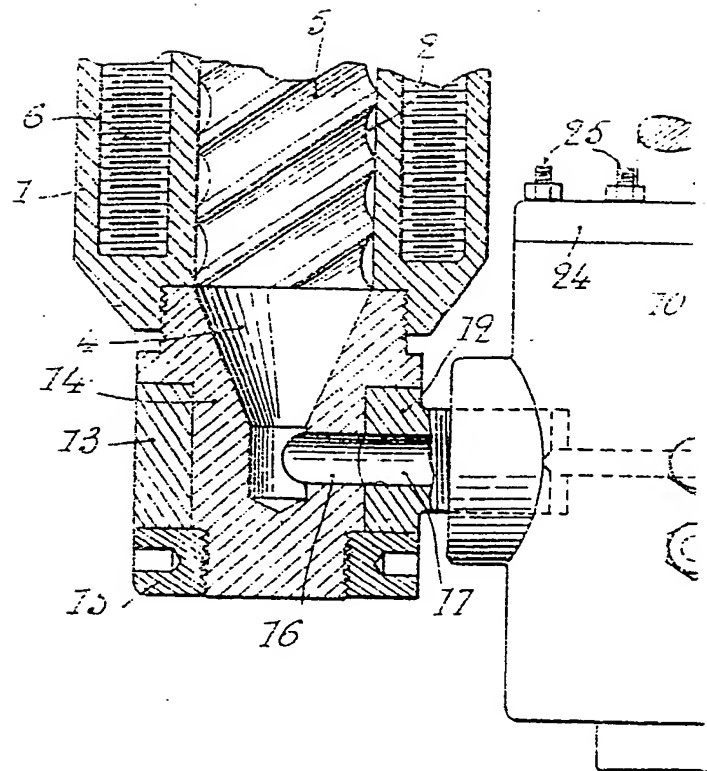
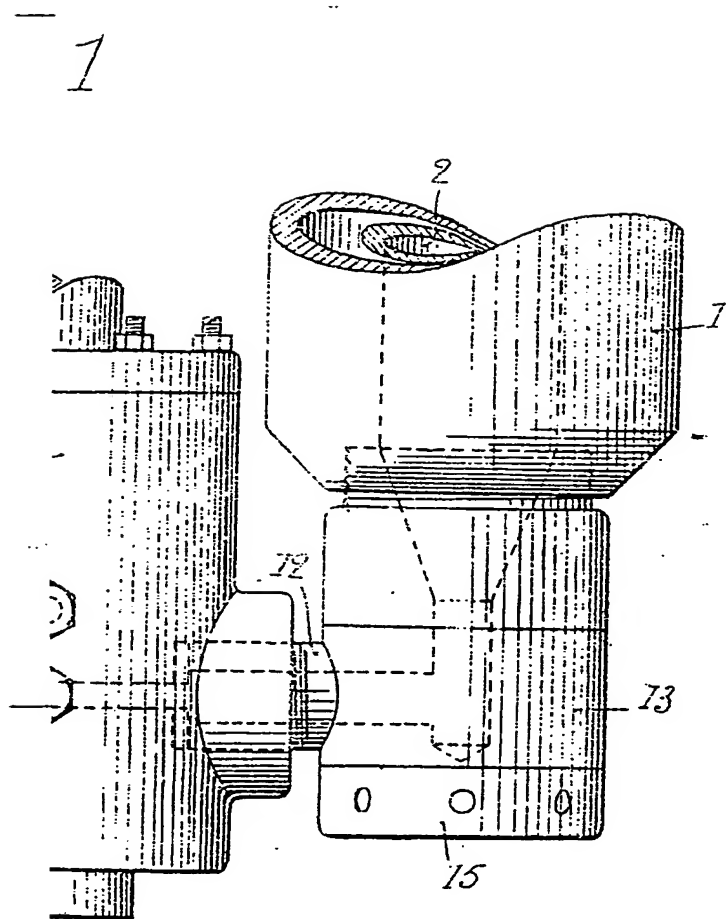
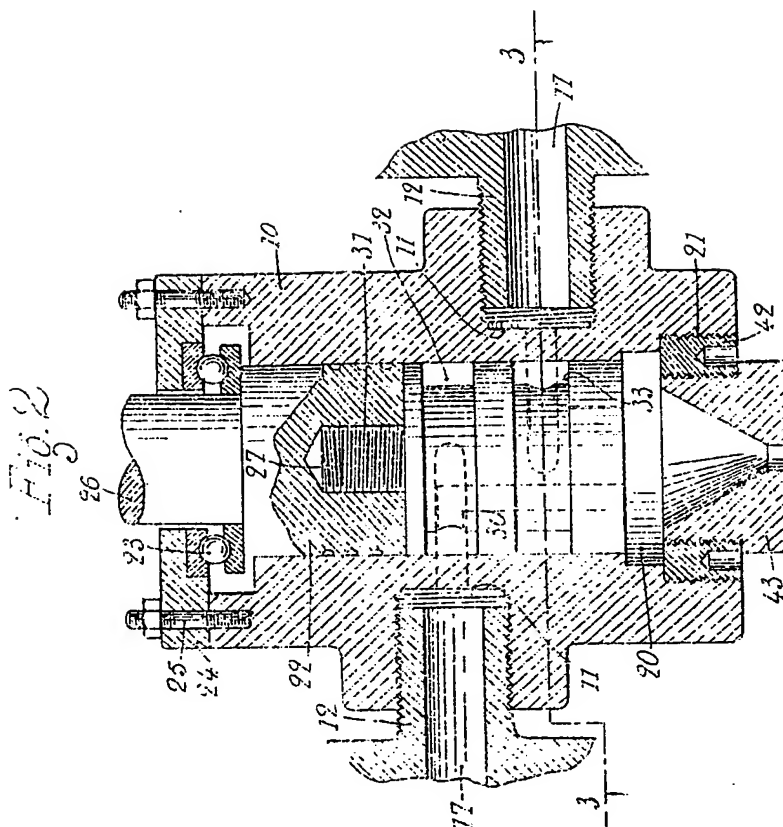


Fig
3







N° 847.554

II.

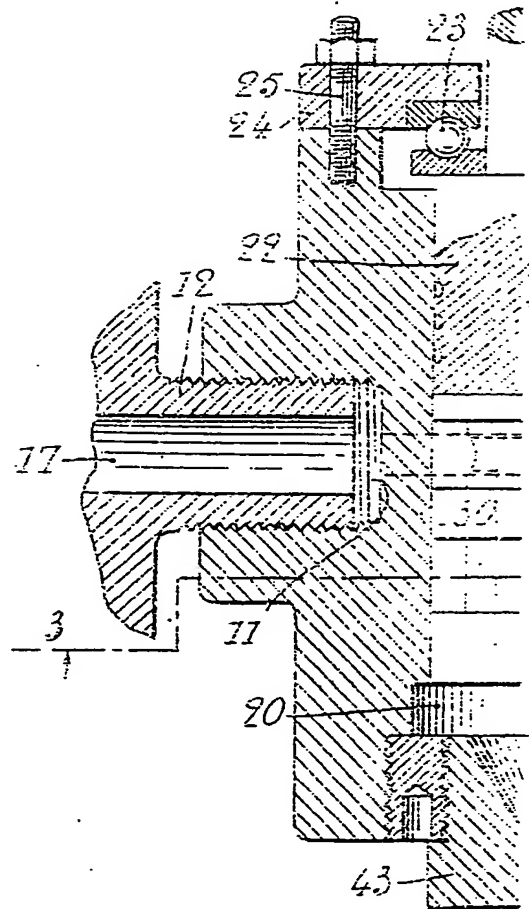
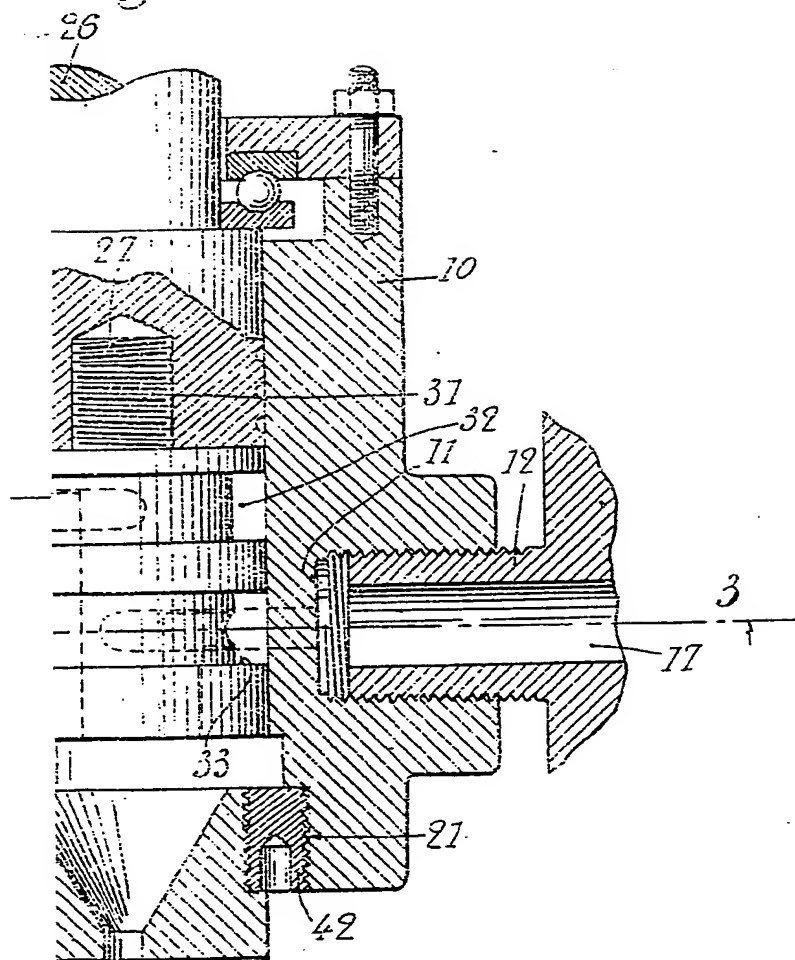
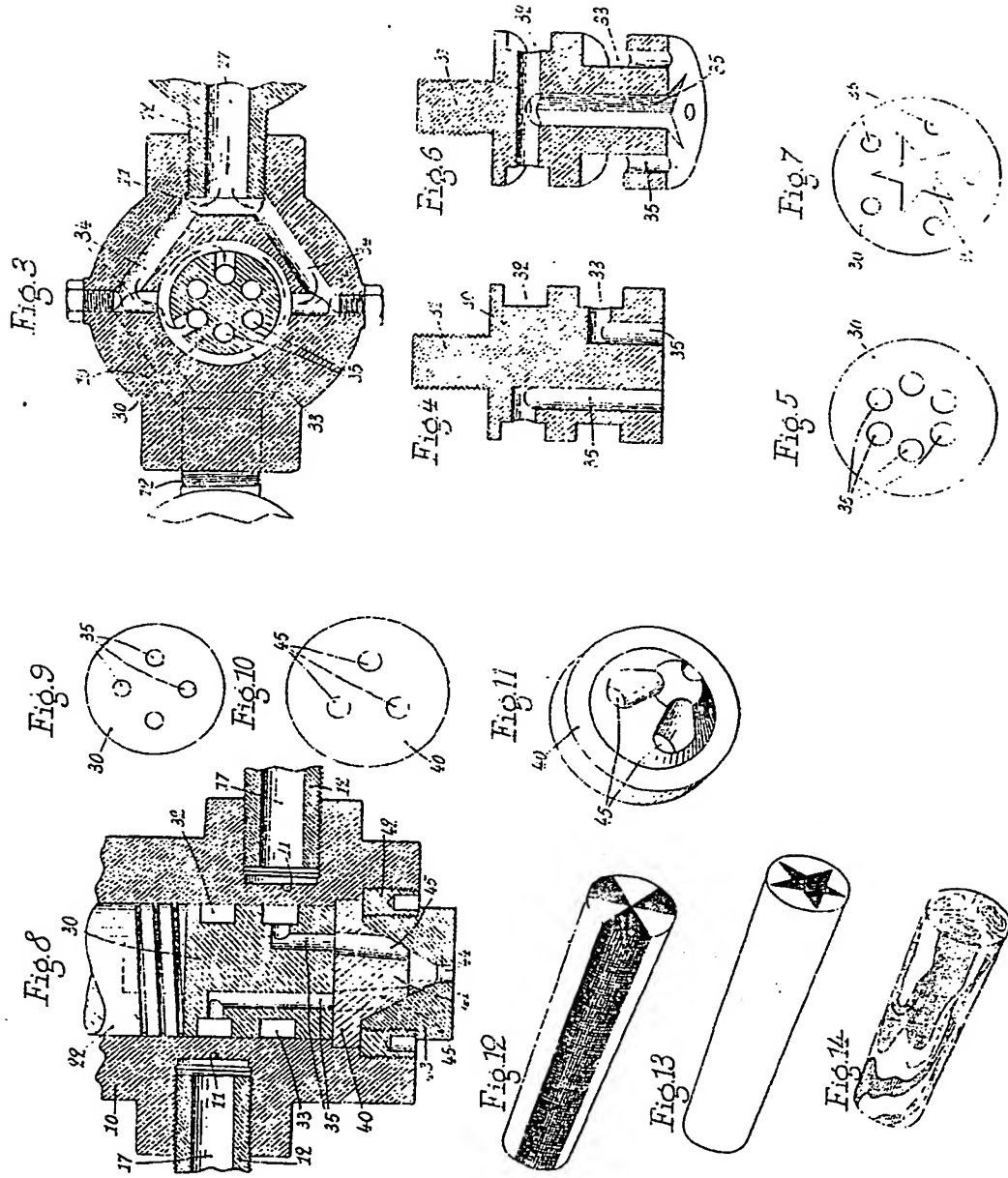


Fig. 2





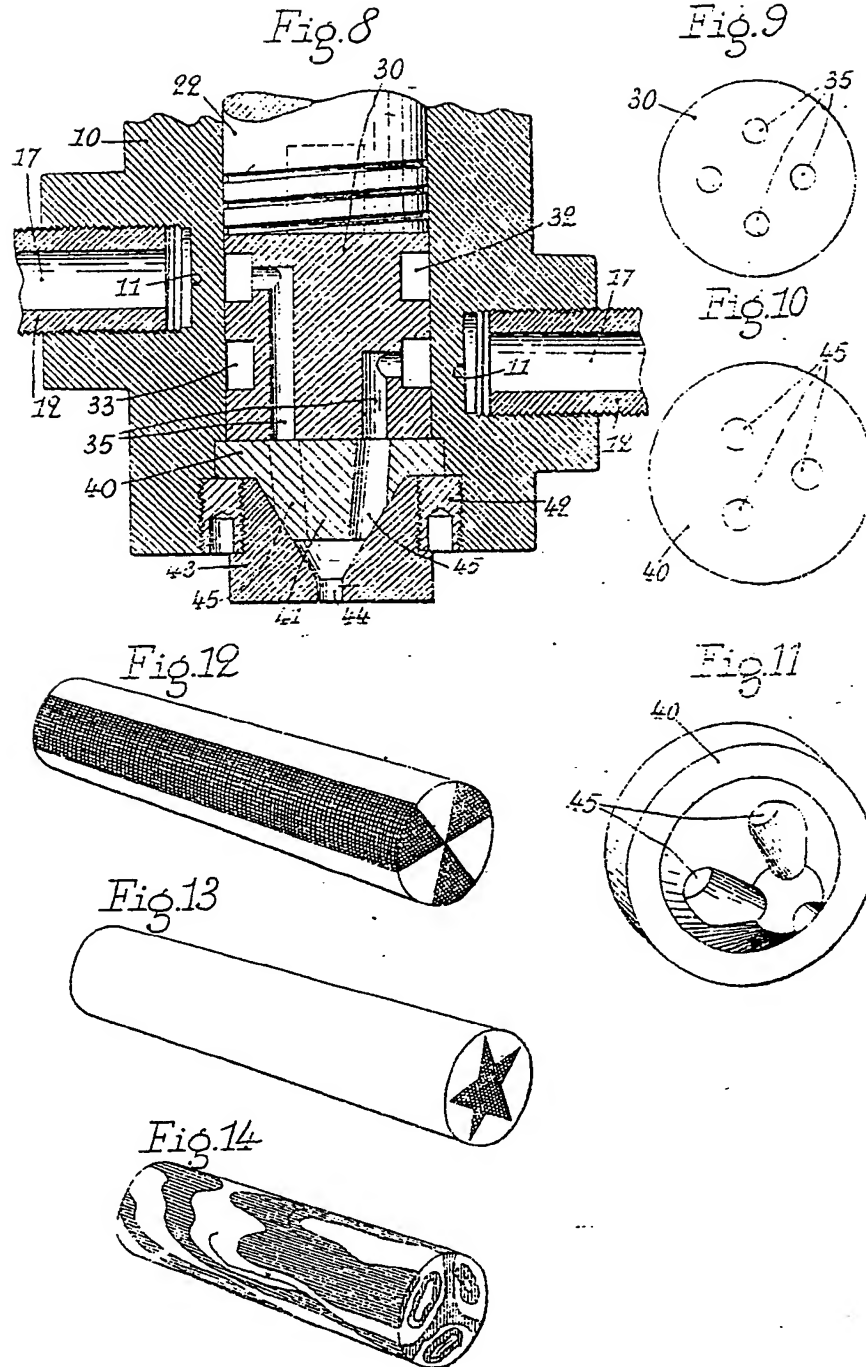


Fig. 3

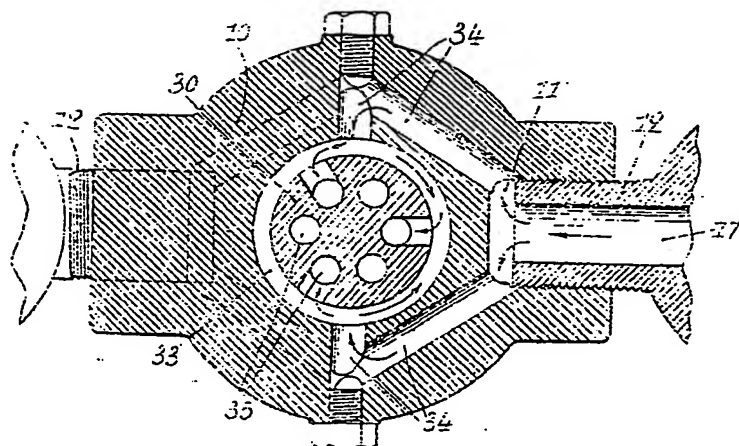


Fig. 4

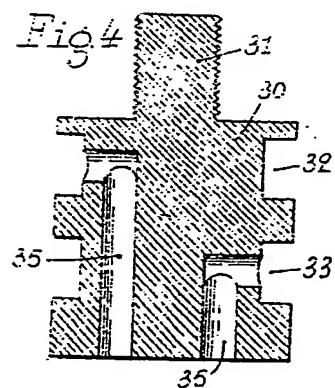


Fig. 6

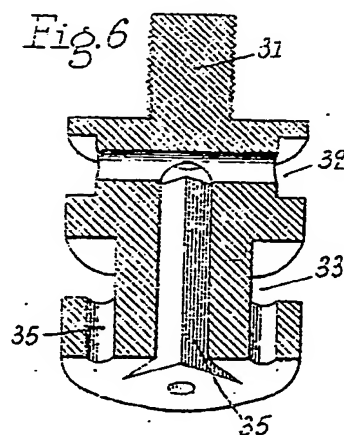


Fig. 5

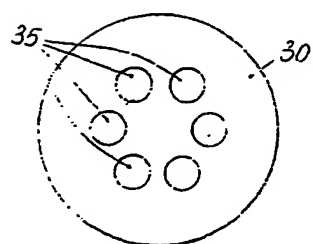
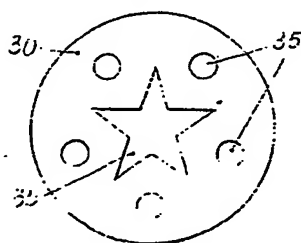


Fig. 7



100